



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97122807.8

[43]公开日 1998年7月22日

[11] 公开号 CN 1188373A

[22]申请日 97.8.30

[30]优先权

[32]96.8.30 [33]JP[31]230015/96

[32]97.3.11 [33]JP[31]56687/97

[71]申请人 松下电器产业株式会社

地址 日本大阪府

[72]发明人 下地达也 冈村和男 平位纯一
大芦雅弘 垣内隆志 楠见雄规
官部义幸 南方郁夫 小泉雅之
三村义祐 井上信治 森俊也
高尾直弥

[74]专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 叶恺东 王忠忠

权利要求书 10 页 说明书 99 页 附图页数 99 页

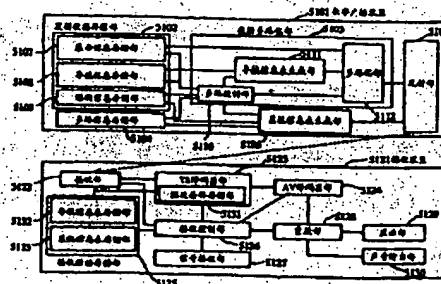
[54]发明名称 数字广播装置、接收装置及适用于数字广播系统、接收装置的节目记录媒体

[57]摘要

本发明的广播装置具有以下部分：目录存储部，存储包括活动图像数据和控制信息的多个目录，所述控制信息表示成为其目录连接端的其他目录；和发射部，对于一个活动图像经过其重放时间区域，使其活动图像数据和包括在与该活动图像数据同一目录中的控制信息重复多路，发射使控制信息多路的活动图像数据；

还有，本发明的接收装置具有以下部分：提取部，提取来自所述广播波的一个活动图像数据和与其活动图像数据同一目录中的控制信息；保持部，保持提取的控制信息；重放部，重放提取的活动图像数据，输出图像信号；操作部，接受指示目录切换的用户操作；控制部，控制提取部，使得根据用户操作，提取保持在保持部的控制信息中展示的其他目录。

根据该构成，单向广播的目录，其工作宛如双向对话接收目录。



权 利 要 求 书

1、一种广播装置，广播由相互连接的多个目录组成的对话节目，其特征是设有以下部分：

5 目录存储部，存储多个目录，所述目录包括活动图像数据和表示成为其目录连接端的其他目录的控制信息；

 发射部，对一个活动图像数据和含在与该活动图像数据同一目录中的控制信息作多路重复，发射使控制信息多路的各活动图像数据。

2、根据权利要求1的广播装置，其特征是，所述目录存储部包括以下部分：

10 第一存储部，存储所述多个目录中包括的活动图像数据；

 第二存储部，存储所述多个目录中包括的控制信息；

 结构表存储部，存储表示存储在所述第一存储部中的活动图像数据和存储在第二存储部中的控制信息对应关系的结构表。

3、根据权利要求2的广播装置，其特征是，所述发射部包括以下部分：

15 多路化部，把在第一存储部存储的多个活动图像数据和在第二存储部存储的多个控制信息分别作成数字数据流读出，生成使那些多路化了的多路化流；

 多路控制部，参照所述结构表，控制多路化部的读出，使得多个活动图像数据多路化，同时为重复多路对应于各活动图像数据的控制信息；

 输出部，把多路化部中生成的多路化流置于数字广播波上发射。

20 4、根据权利要求3的广播装置，其特征是，所述目录存储部还备有存储对应于各活动图像数据的语音数据的第三存储部；

 其中所述结构表存储部存储各目录中所含的语音数据和活动图像数据和控制信息的对应关系；

 所述多路化部使第三存储部的语音数据在多路化流中多路化。

25 5、根据权利要求3的广播装置，其特征是，其中所述目录包括多个控制信息；

 所述各控制信息包括表示连接端目录的连接信息，和表示在对应有关控制信息的活动图像数据重放时间域内怎样的时间区间是有效的的时间信息；

 所述多路控制部也可控制多路化部，以使经其有效时间区间的活动图像数据
30 中控制信息重复多路。

6、根据权利要求5的广播装置，其特征是，所述多路控制部也控制多路化部，以使从其有效时间区间的一定时间前在活动图像数据中使控制信息重复多路；一定时间是接收装置处理控制信息中的充分时间。

7、根据权利要求5的广播装置，其特征是，所述多路控制部，进一步在目录中包括的多个控制信息上，根据所述有效时间区间附加方案号。

8、根据权利要求3的广播装置，其特征是，所述目录包括多个控制信息；所述结构表存储部对于在目录中所包括的多个控制信息的每个，包括表示控制信息在活动图像数据重放时间区域内哪个时间范围是有效的的时间信息表；所述多路控制部，根据时间信息表控制多路化部，使得通过其有效时间区域在活动图像数据中使控制信息反复多路；所述多路控制部，进一步在目录中包括的多个控制信息上，根据所述有效时间区间附加方案号。

9、根据权利要求3的广播装置，其特征是，至少一个所述控制信息包括表示迭加显示在活动图像数据上的文字或图形图像的多个附加信息。

10、根据权利要求3的广播装置，其特征是，存储在所述第二存储部中的各控制信息包括表示连接端的目录的连接信息，和表示每个连接端的菜单项目的辅助图像。

11、根据权利要求10的广播装置，其特征是，至少一个所述控制信息，包括表示迭加显示在活动图像数据上的文字或图形图像的多个附加信息，和使反映接收装置的用户操作的某个附加信息有效的原本信息。

12、根据权利要求10的广播装置，其特征是，至少一个所述控制信息包括：含有所述连接信息及辅助图像的位置的至少两个位置；和在含接收装置的有关控制信息的目录重放初期状态表示有效位置的初期信息；和反映接收装置的用户操作变更有效位置的原本信息。

13、根据权利要求12的广播装置，其特征是，所述位置也成包括表示迭加在活动图像数据上的文字或图形图像的附加信息。

14、一种广播装置，广播由相互连接的多个目录组成的对话节目，其特征是设有以下部分：

第一存储部，存储具有标识符的多个活动图像数据，活动图像数据是构成对话节目的各目录要素；

第二存储部，存储具有标识符的多个控制信息，控制信息是构成对话节目的

各目录的其他要素, 包括表示连接端目录的控制信息的标识符的连接信息;

结构表存储部, 在每个目录中存储表示存储在第一存储部中的活动图像数据和存储在第二存储部中的控制信息的对应关系结构表;

多路化部, 作为数字数据分别读出存储在第一存储部中的多个活动图像数据
5 和存储在第二存储部中的多个控制信息, 生成使读出的目录多路化的多路化流;

多路控制部, 参照所述结构表, 控制多路化部的读出, 使得对多个活动图像数据多路化, 同时重复使对应于各活动图像数据的控制信息多路;

输出部, 使在多路化部中生成的多路化流置于数字广播中输出。

15、根据权利要求 14 的广播装置, 其特征是, 所述多路控制部包括以下部
10 分:

第一确定部, 确定在结构表中显示的各目录的活动图像数据的往多路流的多路开始点;

第二确定部, 对于在结构表中所示的各目录包括的控制信息, 确定往多路流的多个多路开始点, 这些多路开始点的确定, 使得对应于相应的活动图像, 重复
15 使控制信息多路;

其中, 所述多路化部根据多路开始点, 从第一、第二存储部分别读出活动图像数据和控制信息。

16、根据权利要求 15 的广播装置, 其特征是, 在所述第二存储部中存储的各控制信息记录着表示连接端目录的连接信息, 和表示控制信息的有效时间区域的时间信息; 所述第二确定部, 在每个控制信息中确定多个多路开始点, 使得有
20 效时间区域间控制信息重复多路。

17、根据权利要求 16 的广播装置, 其特征是, 所述多路控制部还包括以下部分: 方案提供部, 向在同一目录中包括的多个控制信息提供根据其时间信息表示的有效时间区域的方案号; 所述多路化部, 根据多路开始点使提供方案号的控
25 制信息多路。

18、根据权利要求 16 的广播装置, 其特征是, 所述第二确定部还确定多路开始点, 使得控制信息从其有效时间区域的一定时间前在活动图像数据中重复多路; 一定时间是接收装置处理控制信息的足够时间。

19、根据权利要求 15 的广播装置, 其特征是, 所述多路控制部还包括以下
30 部分: 系统信息存储部, 存储用于指定数字广播波的所述多路流的系统信息; 系

统信息包括用于各活动图像数据的流 ID 和用于控制信息的流 ID；识别信息提供部，根据存储的系统信息，把活动图像数据的标识符、控制信息的标识符分别变换成第一识别信息、第二识别信息，向活动图像数据、控制信息提供；连接端信息变换部，把各导航表的连接信息分别变换成连接端的目录的活动图像数据、控制信息的第一、第二识别信息；其中所述多路化部使用系统信息、第一和第二识别信息生成多路化流。

20、根据权利要求 19 的广播装置，其特征是，所述第一识别信息在活动图像中用单个流 ID 表示；所述第二识别信息用目录的控制信息中公共的流 ID、和目录里控制信息中分别参数表示。

10 21、根据权利要求 20 的广播装置，其特征是，其中所述目录包括多个控制信息；

所述各控制信息包括表示连接端目录的连接信息，和表示在对应有关控制信息的活动图像数据重放时间域内怎样的时间区间是有效的的时间信息；

15 一个目录中包括的多个控制信息，根据对应的活动图像数据目录，具有连接信息及时间信息；

所述多路控制部也可控制多路化部，以使经其有效时间区间在活动图像数据中使控制信息重复多路。

22、根据权利要求 3 的广播装置，其特征是，所述目录包括多个控制信息；所述结构表存储部对于在目录中所包括的多个控制信息的每个，包括表示控制信息在活动图像数据重放时间区域内哪个时间范围是有效的的时间信息表；所述多路控制部，根据时间信息表控制多路化部，使得通过其有效时间区域在活动图像数据中使控制信息反复多路。

23、根据权利要求 20 的广播装置，其特征是，所述多路控制部也控制多路化部，以使从其有效时间区间的一定时间前在活动图像数据中使控制信息重复多路；一定时间是接收装置处理控制信息中的充分时间。

24、根据权利要求 20 的广播装置，其特征是，所述多路控制部，进一步在目录中包括的多个控制信息上，根据所述有效时间区间附加方案号。

25 25、根据权利要求 19 的广播装置，其特征是，存储在所述第二存储部中的各控制信息包括表示连接端的目录的连接信息，和表示每个连接端的菜单项目的辅助图像。

26、根据权利要求 15 广播装置，其特征是，所述多路控制部还包括：频带（带域）分配表，表示每个目录在所述多路化流所占有的重复发射的控制信息数字数据流频带；所述第二确定部，根据频带分配表的频带使数字数据流多路化；所述多路化部，根据频带分配表的区域使数字数据多路。

5 27、根据权利要求 14 的广播装置，其特征是，所述装置还包括以下部分：第三存储部，存储具有标识符的多个声音数据，声音数据是构成对话节目的各目录的要素；所述结构表，表示在每个目录中的所述活动图像数据和控制信息和声音数据的对应关系；所述多路化部还在多路化流中使声音数据多路化。

28、一种广播装置，广播由相互连接的多个目录组成的对话节目，其特征是
10 备有以下部分；

图像存储部，存储多个活动图像数据和多个静止图像数据；

控制信息存储部，存储多个第一、第二类型的控制信息，第一、第二类型的控制信息作为以各活动图像、静止图像为基础的目录要素，包括通过该目录表示连接端目录的连接信息；

15 结构表存储部，存储在每个目录中，表示活动图像数据和第一类型控制信息对应关系的第一结构表，和表示静止图像数据和第二类型控制信息对应关系的第二结构表；

第一多路化部，使在第一结构表中显示的活动图像图像数据多路，同时对应于活动图像数据，生成使对应于其活动图像数据的第一类型控制信息重复多路的
20 第一多路化流；

第二多路化部，生成这样的第二多路化流，与第二类型控制信息一起使在第二结构表中显示的多个静止图像重复多路；

输出部，把由第一、第二多路化部生成的第一、第二多路化流置于数字广播波上发出。

25 29、一种接收装置，其特征是：接收包括由相互连接的多个目录组成的对话节目的发射波，

所述广播波包括在不同的多个活动图像数据中使表示往其他目录连接的控制信息重复多路化的多路流；

所述接收装置包括：

30 提取部，从所述广播波提取一个活动图像数据和与该活动图像同一目录内的

控制信息;

保持部, 保持提取的控制信息;

重放部, 重放提取的活动图像数据, 输出图像信号;

操作部, 接收指示目录切换的用户操作;

- 5 控制部, 根据用户操作控制提取部, 使得提取在保持部保持的控制信息中显示的其他目录。

30、根据权利要求 29 的接收装置, 其特征是, 所述控制信息包括其控制信息为有效期间的有效时间信息, 所述一个目录对应于有效时间不同的多个控制信息, 所述重放部在其有效期间重放在保持部保持的辅助图像。

- 10 31、根据权利要求 29 的接收装置, 其特征是, 所述一个目录对应有效时间不同的多个控制信息, 各控制信息具有对应于有效期间的方案号, 所述控制部控制提取部, 使得在利用提取部提取一个控制信息时, 提出具有下一个方案号的控制信息。

- 32、根据权利要求 29 的接收装置, 其特征是, 向所述活动图像数据、控制
15 信息分别提供第一、第二识别信息, 所述控制信息包括表示连接端目录的第一、第二识别信息;

- 所述提取部包括以下部分: 第一辨别部, 辨别给所述广播波中的活动图像数据提供的第一识别信息; 第二辨别部, 辨别给所述广播波中的控制信息提供的第二识别信息; 取入部, 当第一、第二辨别部的辨别结果是由控制部指示的特定识别
20 信息情况下, 取入该活动图像数据和控制信息;

其中所述重放部, 使由取入部取入的活动图像数据重放, 所述保持部保持由取入部取入的控制信息。

- 33、根据权利要求 32 的接收装置, 其特征是, 所述多路流使表示最初应重放的目录的第一、第二识别信息的进入信息多路, 所述控制部在操作部中, 一旦
25 接受来自用户的多路流的选择操作, 则向提取部指示进入信息的提取; 所述提取部还具有:

进入信息提取部, 接受所述控制部的指示, 从多路流提取进入信息;

进入信息存储部, 存储由进入信息提取部提取的进入信息;

- 所述控制部, 把包括在进入信息中的第一、第二识别信息作为所述特定识别
30 指示给所述取入部。

34、根据权利要求 32 的接收装置，其特征是，所述连接信息包括表示连接端目录的活动图像数据的标识符和控制信息的标识符；

所述第一、第二识别信息是分别表示多路流中的活动图像数据、控制信息的数字数据流 ID；

5 使表示活动图像数据标识符和第一识别信息的对应关系、控制信息标识符和第二识别信息的对应关系表多路化，向所述多路化流多路化重复发射；

所述提取部提取该对应表，所述控制部参照该对应表，把包括在连接信息中的活动图像数据标识符变换成第一识别信息，把控制信息的标识符变换成第二识别信息，指示给提取部。

10 35、根据权利要求 32 的接收装置，其特征是，所述控制信息包括：表示连接端目录的连接信息，和含有每个连接端的菜单项目图像的辅助图像；

所述重放部包括以下部分：活动图像数据重放部，重放由取入部取入的活动图像数据，和图像重放部，进行重放使得把保持在保持部的辅助图像重迭在所述活动图像数据上；所述操作部接受对菜单项目图像的用户选择；所述控制部根据
15 由用户选择产生的菜单项目和连接信息，辨别连接端目录的第一识别信息和第二识别信息。

36、根据权利要求 35 的接收装置，其特征是，所述控制部还包括表示文字图像或图形图像的附加信息，所述重放部所作的重放还使得在保持部中保持的附加信息表示的文字图像或图形图像重迭在所述活动图像上。

20 37、根据权利要求 36 的接收装置，其特征是，所述一个目录对应于有效时间不同的多个控制信息，各控制信息具有根据有效时间的方案号，所述控制部控制提取部，当由提取部提取一个控制信息时，提取具有下一个方案号的控制信息。

38、根据权利要求 36 的接收装置，其特征是，所述控制部包括表示其控制信息为有效期间的有效时间信息，所述一个目录对应于有效时间不同的多个控制
25 信息，所述重放部在其有效期间之间重放保持在保持部的辅助图像。

39、根据权利要求 38 的接收装置，其特征是，对应于所述一个目录的多个控制信息，具有相应于有效期间的方案号，所述控制部控制取入部，当由取入部取入一个控制信息时，使取入具有下一个方案号的控制信息。

40、根据权利要求 35 的接收装置，其特征是，至少一个所述控制信息包括：
30 多个附加信息，表示在活动图像数据上迭加显示的文字或图形图像，和原本信息，

反映接收装置的用户操作,使某个附加信息有效;

所述重放部通过解释执行在保持部保持的原本,确定有效附加信息;

所述重放部根据控制部的解释执行结果,对有效附加信息做文字或图形图像的重放。

- 5 41、根据权利要求 36 的接收装置,其特征是,至少一个所述控制信息包括:含有所述连接信息及辅助图像的置位的至少两个位置;和在含接收装置的有有关控制信息的目录重放初期状态表示有效位置的初期信息;和反映接收装置的用户操作变更有效位置的原本信息;

所述控制部通过解释执行在保持部保持的初期信息及原本,确定有效置位;

- 10 所述重放部根据由控制部解释执行结果,就有关有效位置使辅助图像重放。

42、根据权利要求 29 的接收装置,其特征是,所述多路流包括对应于活动图像数据的语音数据;所述提取部还从所述广播波提取对应于活动图像数据的语音数据;所述重放部还重放提取的语音数据。

- 15 43、一种接收装置,其特征是,接收包括由相互连接的多个目录组成的对话节目的广播波,所述广播波在不同的多个活动图像数据中,包括使表示往其他目录连接的控制信息重复多路化的多路流;向所述活动图像数据、控制信息分别提供第一、第二识别信息;所述控制信息包括表示连接端目录的第一、第二识别信息;

所述接收装置包括以下部分:

- 20 提取部,从所述广播波提取一个活动图像数据和与其活动图像同一目录内的控制信息;

保持部,保持提取的控制信息;

重放部,重放提取的活动图像数据,输出图像信号;

操作部,接收指示目录切换的用户操作;

- 25 控制部,根据用户操作控制提取部,使得提取在保持部保持的控制信息中展示的其他目录;

所述提取部包括以下部分:

第一辨别部,辨别给所述广播波中的活动图像数据提供的第一识别信息;第二辨

别部,辨别给所述广播波中的控制信息提供的第二识别信息;取入部,当第一、

- 30 第二辨别部的辨别结果是由控制部指示的特定识别信息情况下,取入该活动图像

数据和控制信息;

其中所述重放部,使由取入部取入的活动图像数据重放,所述保持部保持由取入部取入的控制信息。

44、根据权利要求 43 的接收装置,其特征是,所述连接信息包括表示连接
5 端目录的活动图像数据的标识符和控制信息的标识符;所述第二识别信息是控制信息的标识符;使表示活动图像数据的标识符和第二识别信息的对应关系的对应表多路化,并重复向所述多路化流发射;所述提取部提取该对应表;所述控制部参照提取的对应表,把包括在连接信息中的活动图像数据标识符变换成第一识别信息,向提取部指示。

10 45、根据权利要求 44 的接收装置,其特征是,所述第一识别信息包括在 MPEG2 标准中规定的分组标识符。

46、根据权利要求 44 的接收装置,其特征是,所述第一识别信息是 MPEG2 标准中规定的分组标识符和其他参数的组合。

47、一种用广播波实现对话性功能的广播系统的接收装置,其特征是,所述
15 广播波其中具有第一多路流,表示包括活动图像数据和第一控制信息的多个流基目录;以及第二多路流,含有包括静止图像数据和第二控制信息的多个页基目录;

第一多路流经活动图像数据的重放时间区域,使表示往其他目录连接的第一控制信息重复多路;第二多路流使全部静止图像数据和第二控制信息重复多路;

所述接收装置包括下列部分:

20 提取部,从所述广播波中提取在一个目录中包括的活动图像数据或静止图像数据,和第一控制信息或第二控制信息;保持部,保持提取的第一或第二控制信息;重放部,重放提取的活动活动图像数据或静止图像数据,输出图像信号;操作部,接受指示目录切换的用户操作;控制部,控制提取部,以使根据用户操作提取在保持部中保持的第一或第二控制信息中展示的其他目录。

25 48、一种包括广播装置和接收装置,用广播波实现对话性功能的广播系统,其特征是,所述广播装置包括以下部分:

目录存储部,存储多个目录,所述目录包括活动图像数据和表示成为其目录连接端的其他目录的控制信息;发射部,对一个活动图像数据和含在与其活动图像数据同一目录中的控制信息作多路重复,发射使控制信息多路的各活动图像数

30 据;

所述接收装置包括以下部分:

保持部, 保持提取的控制信息; 重放部, 重放提取的活动图像数据, 输出图像信号; 操作部, 接收指示目录切换的用户操作; 控制部, 根据用户操作控制提取部, 使得提取在保持部保持的控制信息中展示的其他目录。

- 5 49、一种应用于接收装置的记录媒体, 所述接收装置具有: 接收包括由相互连接的多个目录组成的对话节目的广播波的接收部, 和从所述广播波提取一个数字数据流的提取部, 和重放活动图像数据, 输出图像信号的重放部, 所述记录媒体记录具有以下步骤的程序:

10 提取步骤, 提取来自所述广播波一个活动图像数据, 和与其活动图像同一个目录中的控制信息;

存储步骤, 把提取的控制信息存储在接收装置内部的存储器中;

重放步骤, 重放提取的活动图像数据, 输出图像信号;

判定步骤, 对于接收装置, 判定指示目录切换的用户操作是否进行;

15 控制步骤, 其所作的控制是当指示目录切换的用户操作进行时, 提取展示于存储在存储器中的控制信息中的其他目录。

数字广播装置、接收装置及适用于数字
广播系统、接收装置的节目记录媒体

5

本发明涉及数字广播系统。

最近开始卫星数字广播，使用多信道提供多个节目。通过在一个频带中使多信道多路化来实现卫星数字广播的多信道化。该多路化使用称之为 MPEG2 (Moving Picture Experts Group 2) 规格的变量器 (トランスポートストリーム) 的技术。具体来说，记载在 ISO/EC 标准 13818-1 (MPEG2 系统) 规格书中。

然而，该卫星数字广播只是单向从发射台发射图像信息等，不与接收终端作对话性处理。接收终端用户根据发射的图像信息目录，本身若能作对话性选择其图像信息，则能欣赏丰富的节目。

15 本发明目的在于提供使用单向发射的图像信息等，宛如双向对话地进行图像信息通讯的数字广播装置、其接收装置、及适用于数字广播系统、接收装置的节目记录媒体。

达到上述目的的数字广播装置，广播由相互连接的多个目录 (コンテンツ) 组成的对话节目，其特征是设有以下部分：目录存储部，存储多个目录，所述目录包括活动图像数据和表示成为其目录连接端 (リンク先) 的其他目录的控制信息；发射部，对一个活动图像数据和含在与该活动图像数据同一目录中的控制信息作多路重复，发射使控制信息多路的各活动图像数据。

其中所述目录存储部也可备有以下部分：第一存储部，存储所述多个目录中包括的活动图像数据；第二存储部，存储所述的多个目录中包括的控制信息；结构表存储部，存储表示存储在所述第一存储部中的活动图像数据和存储在第二存储部中的控制信息对应关系的结构表。

其中所述发射部也可备有以下部分：多路化部，把在第一存储部存储的多个活动图像数据和在第二存储部存储的多个控制信息分别作成数字数据流读出，生成使那些多路化了的数字数据流；多路控制部，参照所述结构表，控制多路化部的读出，使得多个活动图像数据的多路化，同时为重复多路对应于各活动图像数据

的控制信息; 输出部, 把多路化部中生成的多路化流置于数字广播波上发射。

其中所述目录存储部还备有存储对应于各活动图像数据的语音数据的第三存储部;

所述结构表存储部存储各目录中所含的语音数据和活动图像数据和控制信息的对应关系;

所述多路化部其构成也可使第三存储部的语音数据在多路化流中多路化。

根据所述构成, 由于控制信息经活动图像数据的重放时间域重复多路化, 同时发射活动图像数据, 所以在接收装置中根据用户操作, 可一边使目录作对话性转换一边重放。就是说, 本数字广播装置用单向广播可提供交互节目。

其中所述目录包括多个控制信息;

所述各控制信息包括表示连接端目录的连接信息, 和表示在对应有关控制信息的活动图像数据重放时间域内怎样的时间区间是有效的信息;

在一个目录中所含的多个控制信息具有相应于对应的活动图像数据目录的连接信息及时间信息;

所述多路控制部也可控制多路化部, 以使经其有效时间区间在活动图像数据中使控制信息重复多路;

根据该结构, 数字广播装置因使在活动图像数据重放时间域内每个任意时间区间不同的控制信息重复多路, 所以根据活动图像数据目录可动态地变更连接端目录及其数量等。各目录可有在每个活动图像场面相应其目录的适当连接端目录。

其中所述多路控制部还可控制多路化部, 使得从其有效时间区间的一定时间前在活动图像数据中使控制信息重复多路。

根据该构成, 由于从其有效时间区间的一定时间前在活动图像数据中使控制信息重复多路, 所以在接收装置目录的重放中, 从现在控制信息新接收有效时间区间不同的控制信息情况下, 可有余量处理接受装置新的控制信息。

其中所述多路控制部, 进一步, 其构成也可在目录中包括的多个控制信息上, 根据所述有效时间区间附加方案号。

根据该构成, 接收装置就有关当前重放中的目录以方案号为线索, 可取得有效时间不同的新的控制信息。

其中在所述第二存储部存储的各控制信息, 其构成可包括表示连接端目录的

连接信息和表示每个连接端菜单项目的辅助图像。

根据该构成，可在每个控制信息中任意设定促使接收装置用户操作的菜单项目。

其中至少一个所述控制信息，其构成也可包括多个附加信息，表示在活动图像数据上重迭显示的文字或图形图像；和原本信息，反映接收装置的用户操作哪个附加信息为有效。

根据该构成，在控制信息中保持原本信息和多个附加信息，以此在接收装置中可对附加信息作对话性切换显示。例如活动图像显示天气预报，当附加信息作为有关活动图像目录的多个补充说明（文字或图形）情况下，用原本信息根据用户操作实施补充说明的切换。像这样，一组活动图像数据和控制信息实质上能表示多个目录。

在此，至少一个所述控制信息，其构成主要构成也可包括含有所述连接信息及辅助图像的位置的至少两个位置；和在含接收装置有关控制信息的目录重放初期状态表示有效位置的初期信息；和反映接收装置的用户操作变更有效位置的原本信息。

根据该构成，把用原本信息能切换的多个所述位置保持在控制信息中，以此，实质上可使连接端目录数量增加。

其中，所述位置也可构成包括表示迭加在活动图像数据上的文字或图形图像的附加信息。

根据该构成，由于在上述位置上使具有附加信息，所以利用一组活动图像数据和控制信息实质上可表示多个目录，再根据附加信息设置不同的连接端目录。

达到上述目的数字广播装置，广播由相互连接的多个目录组成的对话节目，其特征是备有以下部分：图像存储部，存储多个活动图像数据和多个静止图像数据；控制信息存储部，作为以各活动图像，静止图像为基础的目录要素，存储包括通过该目录表示连接端目录的连接信息的多个第一、第二类型信息；结构表存储部，存储在每个目录中，表示活动图像数据和第一类型控制信息对应关系的第一结构表，和表示静止图像数据和第二类型控制信息对应关系的第二结构表；第一多路化部，生成这样的第一多路化流，使在第一结构表中显示的活动图像数据多路化，同时经活动图像数据的重放时间，使对应于其活动图像数据的第一类型控制信息重复多路；第二多路化部，生成这样的第二多路化流，与第二类型控制

信息一起使在第二结构表中显示的多个静止图像重复多路；输出部，把由第一、第二多路化部生成的第一、第二多路化流置于数字广播波上发出。

根据该构成，可广播包括两种目录就是说以活动图像为主体的目录和以静止图像为主体的目录的对话节目。第一、第二类型的控制信息由于不管哪一种目录都能作为连接端的目录，所以在接收装置中根据用户操作在两种目录之间能同时作切换重放，可广播有魅力的对话节目。

达到上述目的的数字广播接收装置，接收由相互连接的多个目录组成的对话节目，其特征是：

所述广播波包括在不同的多个活动图像数据中使表示在其他目录连接的控制信息重复多路化的多路流；

所述接收装置备有：提取部，从所述广播波提取一个活动图像数据和与其活动图像同一目录内的控制信息；保持部，保持提取的控制信息；重放部，重放提取的活动图像数据，输出图像信号；操作部，接收指示目录切换的用户操作；控制部，根据用户操作控制提取部，提取在保持部保持的控制信息中展示的其他目录。

根据该构成，接收装置使用单向广播图像信息，由于所作的宛如对话性双向接收图像信息，所以用户能欣赏交互的广播节目。并且，因重复发射控制信息，所以不仅保持部保持一个目录的控制信息，而且以存储量小为佳。

其中，给所述活动图像数据和控制信息分别提供第一识别信息和第二识别信息；

所述控制信息包括表示连接端目录的第一、第二识别信息；

所述提取部备有以下部分：第一辨别部，辨别给所述广播波中的活动图像数据提供的第一识别信息；第二辨别部，辨别给所述广播波中的控制信息提供的第二识别信息；取入部，当第一、第二辨别部的辨别结果是由控制部指示的特定识别信息情况下，取入该活动图像数据和控制信息；

所述重放部，使由取入部取入的活动图像数据重放，所述保持部的构成也可以是保持由取入部取入的控制信息。

根据该构成，接收装置由于分别辨别取入活动图像数据和控制信息，所以能高效地仅接收应重放的目录数据。

其中，所述多路流使表示最初应重放的目录的第一、第二识别信息的进入信

息多路;

所述控制部在操作部中,一旦通过用户接受多路流的选择操作,则向提取部指示进入信息提取;

所述提取部还具有:

5 进入信息提取部,接受所述控制部的指示,从多路流提取进入信息;

进入信息存储部,存储由进入信息提取部提取的进入信息;

所述控制部其构成也可使得把包括在进入信息中的第一、第二识别信息作为所述特定识别指示给所述取入部。

10 根据该构成,接收装置根据进入信息提取最初应重放的目录,能可靠地重放主菜单用等的重要目录。

其中所述连接信息包括表示连接端目录的活动图像数据的标识符和控制信息标识符;

所述第一、第二识别信息是分别表示多路流中的活动图像数据、控制信息的数字数据流 ID;

15 使表示活动图像数据标识符和第一识别信息的对应关系、控制信息标识符和第二识别信息的对应关系表多路化,向所述多路化流多路化重复发射;

所述控制部提取该对应表,所述活动图像数据提取控制部的构成应能参照该对应表,把包括在连接信息中的活动图像数据标识符变换成第一识别信息,把控制信息的标识符变换成第二识别信息,指示给提取部。

20 根据该构成,由于利用根据 MPEG2 规格的数字卫星广播发射本发明的对话节目,改良已有的数字卫星广播调谐器,这样可易于实施本发明的接收装置。

其中所述控制信息包括:表示连接端目录的连接信息,和含有每个连接端的菜单项目图像的辅助图像;

25 所述重放部包括:活动图像数据重放部,重放由取入部取入的活动图像数据,和图像重放部,进行重放使得把保持在保持部的辅助图像重迭在所述活动图像数据上;

所述操作部接受对菜单项目图像的用户选择;

所述控制部其构成也可使得根据由用户选择产生的菜单项目和连接信息,辨别连接端目录的第一识别信息和第二识别信息。

30 根据该构成,在接收装置中由于显示菜单项目图像,所以促进用户对话操

作, 可实现产生有吸引力的节目。

其中所述控制信息还包括表示文字图像或图形图像的附加信息;

所述重放部其构成也可使得重放为把在保持部保持的附加信息表示的文字图像或图形图像迭加在所述的活动图像数据上。

- 5 根据该构成, 由于在接收装置中加在活动图像数据上显示文字和图形等的附加图像, 所以还能实现产生有吸引力的节目。

其中所述控制信息包括其控制信息表示有效期间的有效时间信息;

所述一个目录对应有效时间不同的多个控制信息;

所述重放部其构成也可使得在其有效期间重放在保持部保持的辅助图像。

- 10 根据该构成, 由于使在活动图像数据重放时间内的任意时间区域不同的控制信息重复多路, 所以可根据活动图像目录动态变更连接端目录及其数量。各目录在每个活动图像场面可根据其目录的适当连接端目录。其结果, 接收装置的用户由于根据活动图像场面连接端变化, 所以能欣赏更有吸引力的对话节目。

其中对应所述一个目录的多个控制信息具有根据有效期的方案 (パート
15 ン) 号;

所述控制部也可构成使得控制取入部, 当由取入部取入一个控制信息时, 取入具有下一个方案号的控制信息。

根据该构成, 接收装置就有关当前重放中的目录, 以方案号为线索可依次得到有效时间不同的下一个控制信息。

- 20 其中至少一个所述控制信息包括: 多个附加信息, 表示在活动图像数据上迭加显示的文字或图形图像, 和原本 (スクリプト) 信息, 反映接收装置的用户操作, 使某个附加信息有效;

所述控制部通过解释执行在保持部保持的原本, 确定有效附加信息;

- 25 所述重放部也可其构成使得根据控制部的解释执行结果, 对有效附加信息做文字或图形图像的重放。

依据该构成, 接收装置纵使没有取得新的控制信息, 也能根据原本信息切换目录。根据原本信息的目录切换可对用户操作做高速响应。

其中所述多路流包括与活动图像数据对应的声音数据;

所述提取部还从所广播波中提出与活动图像数据对应的声音数据;

- 30 所述重放部也可其构成使得重放提取的声音数据。

根据该构成，能实现由包括活动图像、静止图像、声音的目录组成的对话节目。

为了达到所述目的的记录适用于本发明接收装置的节目的记录媒体，所述接收装置包括以下部分：接收部，接收包括由相互连接的多个目录组成的对话节目的广播波；提取部，从所述广播提取一个数字数据流；重放部，重放活动图像数据输出图像信号；所述记录媒体记录包括以下步骤的程序：

提取来自所述广播波的一个活动图像数据，和与其活动图像数据一样的目录中的控制信息；

把提取的控制信息存储在接收装置内部的存储器中；

10 使提取的活动图像数据重放，输出图像信号；

判断对接收装置是否实施指示目录切换的用户操作；

当实现指示目录切换的用户操作时，提取显示在存储于存储器中的控制信息中的其他目录。

根据该记录媒体，在已有的接收装置（卫星广播调谐器）中装入该程序，可
15 容易地作成本发明的接收装置。

通过以下描述，同时参照说明本发明特定实施例的附图，本发明的各种目的、优点和特征会很清楚。

在这些附图中：

图 1 表示利用接收装置一边切换一边重放的多个目录例子；

20 图 2 是图 1 的左视放大图；

图 3 是图 1 的右视放大图；

图 4 是本发明数字广播系统的数字广播装置和接收装置第一实施形式的结构；

图 5 表示构成对话节目的多个目录的一例；

25 图 6A、图 6B 表示在所述实施形式的展示（プレゼンテーション）信息存储部中存储的活动图像数据的一例；

图 6C、图 6D 表示在所述实施形式的展示信息存储部中存储的声音数据的一例；

图 7 ~ 图 11 分别表示在所述实施形式的导航（ナビゲーション）信息存储部中存储的导航信息的一例；
30

图 12 表示在所述实施形式的结构信息存储部中存储的结构信息表的一例;

图 13 表示在所述实施形式的结构信息存储部中存储的进入 (エントリ) 信息的一例;

图 14 表示在所述实施形式的多路信息存储部中存储的多路信息表的一例;

5 图 15 表示所述实施形式的多路控制部形成的目录标识符分配表的一例;

图 16 表示所述实施形式的多路控制部形成的方案 (バージョン) 分配表的一例;

图 17 ~ 图 21 分别表示在所述实施形式的导航信息表生成部中生成的导航信息表的一例;

10 图 22A、图 22B、图 22C、图 23、图 24 分别表示在所述实施形式的系统信息表生成部中生成的 NIT、SDT、EIT、PAT、PMT 的一例;

图 25 表示在所述实施形式的系统信息表生成部中生成的 PMT 中 Entry_Descriptor 的详细部分;

15 图 26A ~ 图 26D 表示在所述实施形式的系统信息表生成部生成的 PMT 中的 NE_Component_Descriptor 详细部分;

图 27A、图 27B 表示在所述实施形式的系统信息表生成部生成的 PMT 中的 stream_identifier_descriptor 详细部分;

图 28 是在所述实施形式的多路化部中多路化了的输送流的示意图;

图 29 是在所述实施形式的发射部中多路化了的输送流的示意图;

20 图 30 ~ 图 32 是说明所述实施形式的数据发射装置工作的流程图;

图 33A 图 33B 表示所述实施形式的 TS 译码部的滤波 (フィルタ) 条件存储部中存储的滤波条件的一例;

图 34A ~ 图 34D 表示在所述实施形式的显示部中显示的显示图像的一例;

图 35A、35B 表示在所述实施形式的显示部中显示的显示图像的一例;

25 图 36 是表示对话节目接收处理示意的流程图;

图 37 是更详细地表示图 36 所示的目录切换处理的流程图;

图 38 是更详细地表示图 37 所示的图像数据切换处理的流程图;

图 39 是更详细地表示图 37 所示的声音数据切换处理的流程图;

图 40 是更详细地表示图 37 所示的导航信息切换处理的流程图;

30 图 41 是表示由导航信息形成的对话控制处理的流程图;

图 42 是表示由导航信息形成的用户 IF 处理的流程图;

图 43 是表示由 4 个目录 10 ~ 13 组成的其他对话节目例子;

图 44 ~ 图 47 表示对应于目录 10 ~ 13 的导航信息;

图 48 表示对应于 4 个目录 10 ~ 13 的导航信息;

5 图 49 表示在接收侧的显示画面上作为 1 帧显示的目录例子;

图 50 示意性表示从发射侧发射的发射数据;

图 51 示意性表示从发射侧发射的发射数据的发射情况;

图 52 是本发明第二实施形式的数字广播系统的数据发射装置和数据接收装置的结构;

10 图 53A、53B 分别表示存储在展示信息存储部的图像数据的一例;

图 54、图 55 分别表示存储在导航信息存储部的导航信息的一例;

图 56 表示存储在结构信息存储部的结构信息表和进入信息的一例;

图 57 表示存储的多路信息存储部的多路信息表的一例;

图 58 表示多路控制部制成的目录标识符分配表的一例;

15 图 59 表示多路控制部制成的显示图像信息标识符分配表的一例;

图 60 表示标识符信息附加部在图像数据位流专用区域上附加 VE_id 的状态;

图 61、图 62 分别表示在导航信息表生成部生成的导航信息表的一例;

图 63A、图 63B、图 63C 分别表示在流对应信息表生成部生成的流对应表的一例;

20 图 64 是在多路化部多路化的输送流一模式;

图 65 是在多路化部多路化的输送流其他模式;

图 66A 表示在系统信息表生成部生成的 NIT 一例;

图 66B 表示在系统信息表生成部生成的 SDT 一例;

25 图 66C 表示在系统信息表生成部生成的 EIT 一例;

图 67 表示在系统信息表生成部生成的 PAT 一例;

图 68 表示在系统信息表生成部生成的 PMT 一例;

图 69A 表示在系统信息表生成部生成的 PMT 中的 Entry_Descriptor 详细部分;

30 图 69B 表示在系统信息表生成部生成的 PMT 中的

NE_Component_Descriptor 详细部分;

69C 表示在系统信息表生成部生成的 PMT 中的 E_Information_Component_Descriptor 详细部分;

图 69D 表示在系统信息表生成部生成的 PMT 中的 stream_idetifier_descriptor 详细部分;

图 70 是在发射部多路化的输送流的模式;

图 71、图 72、图 73 分别说明数据发射装置工作的流程;

图 74A、图 74B 分别表示存储在 TS 译码器部的滤波条件存储器中的滤波条件的一例;

图 75A、图 75B、图 75C 分别表示在显示部显示的显示图像的一例;

图 76 是说明数据接收装置全部工作的流程图;

图 77 ~ 图 80 是详细说明接收控制部的流程图;

图 81 是本发明第三实施形式的数字广播装置构成的方框图;

图 82A、图 82B 分别表示在结构信息存储部中存储的流基目录用的结构信息表、页基目录用的结构信息表;

图 83 表示包括流基目录连接的页基目录的导航信息的一例;

图 84A ~ 图 84C 表示活动图像的模式;

图 85、图 86 表示导航信息和图 1 ~ 图 3 的场面对应关系;

图 87 ~ 图 95 分别表示导航信息的具体例;

图 96 表示导航信息表 NVT 的具体例;

图 97 表示对由发射部多路化的输送流的说明;

图 98 是表示本发明第三实施形式的数据接收装置的结构方框图;

图 99 表示展示滤波条件存储部的存储目录的滤波条件表;

图 100、图 101 是表示接收控制部的控制目录的流程图。

在说明本发明数字广播系统广播装置及接收装置各构成之前,首先就有关根据其广播实现的对话节目概要进行解说。

数字广播系统的广播装置广播由相互连接的多个目录组成的对话节目。另一方面,接收装置接收对话节目,使与用户对话的目录一边切换一边重放。

其中所谓目录是成为对话节目构成要素的信息,称利用接收装置的用户对话操作可切换的重放单位。在该目录中有称为流基目录、页基目录的两种类型。流

基目录是把活动图像作为主体的目录，页基目录是把静止图像作为主体的目录。

图 1 表示通过接收装置一边切换一边重放的多个目录。还有图 2、3 表示使图 1 的左、右侧分别放大的图。用 A-A' 线左右连接图 2 和图 3。

在这些图中，100S ~ 105S、105S'、105S'' 分别表示流基目录，100 ~ 106 分别表示页基目录。

目录 100S 表示由显示依次介绍中国、日本、埃及等世界各国的世界旅行指南的活动图像及声音，和由根据介绍中的国家的多个键（ボタン）图像（以下仅称键）组成的菜单。各键相应于连接端的其他目录成为用户对象。在该图中，按时间顺序示意性记载引导各国的活动图像中的一些场面（或帧）。例如场面 100S1 表示中国旅行指南，场面 100S2 表示日本旅行指南。与从场面 100S1 向场面 100S2 切换的同时，场面中的菜单也从中国用菜单切换成日本用菜单。还有菜单中的各键连接目录也从中国旅行指南（图外）用目录切换成日本旅行指南用目录。

目录 101S、102S、103S 表示与目录 100S 相同的活动图像及声音、相应介绍中的不同国家的各菜单、介绍中国家的捕捉说明等的文字图像。

目录 104S 表示显示依次介绍大阪、奈良等的日本国内各地的日本旅行指南的活动图像及声音、由根据介绍中地域的键组成的菜单。

目录 105S、105S'、105S'' 表示与目录 104S 相同的活动图像及声音、相应介绍中的地域不同的各菜单。

目录 100P 表示显示世界天气预报的静止图像和在国别中显示日本、中国、香港等的连接端目录的键。

目录 101P ~ 106P 同样表示显示连接端目录国家和地域的天气预报的静止图像和由对应连接端的键组成的菜单。

包括以上的目录对话节目在接收装置中对用户所要求的目录作对话性一边切换一边重放。上述图的各箭标线表示接收装置的目录切换例。

例如，在场面 100S1 的重放中，当由用户操作选择及确定“天气”键情况下，接收装置可切换成连接端目录 100P 的重放，如图 2 的箭标线表示。以此可看到使得了解世界天气的静止图像的主菜单。在该状态下，当在目录 100P 的重放中由用户选择及确定“返回”键的情况下，如箭标线所示，接收装置在其时刻切换成广播的场面 100S2 的重放。

象这样，作流基目录和页基目录间的切换。

还有例如，在场面 101S1（带有把去日本的交通和住宿作为菜单项目的子菜单）的重放中，当由用户操作选择及确定“交通”键的情况下，如箭标线所示，接收装置切换成连接端的场面 102S1 的重放。在此，用户可得到表示有关去日本交通的捕捉说明的文字信息。在该状态下，当选择及确定场面 101S2 的“返回”键的情况下，接收装置切换成场面 101S2 的重放。

这样，在流基目录之间作切换。

还有例如，在图 3 中的目录 104P（了解日本天气的主菜单）的重放中，选择及确定“大阪”键的情况下，如上述图的箭标线所示，接收装置切换成目录 106P 的重放。这样用户能获得大阪的天气预报。在该状态下，当选择及确定目录 104P 的返回键情况下，切换成目录 104P 的重放。

象这样，在页基目录之间作切换。

以上是本发明的简要说明。以下，说明在第一实施形式中实现由流基目录组成的对话节目的数字广播系统的构成；说明在第二实施形式中实现由页基目录组成的对话节目的构成；说明在第三实施形式中实现两种类型目录混合的对话节目的构成。

1、第 1 实施形式

对于由流基目录（在本实施形式中只是简称为目录）组成的对话节目，在说明其数字广播系统构成之前，先说明其原理。

图 1 及图 2 所示的目录 100S 通过以下部分展示，显示表示世界旅行指南的活动图像及的活动图像数据及声音数据、和表示由根据介绍中国家的多个键组成的菜单和补充说明的多个导航信息。

其中导航信息可在每个任意区间反映活动图像的目录设置。例如，是包括场面 1001 的中国旅行指南场面区间用的导航信息（作为方案 1），是包括场面 1002 的日本旅行指南场面的区间用的导航信息（作为方案 2），是埃及旅行指南场面的区间用的导航信息（作为方案 N）等。

目录 101S ~ 目录 103S 都有表示与目录 100S 同样的世界旅行指南的活动图像数据及声音数据，可分别有在每个任意区间反映活动图像目录的多个导航信息。

之所以在接收装置中可从现在重放中的目录切换到流基目录，是由于利用广播装置加在活动图像数据及声音数据上，如下广播的导航信息。

即，导航信息通过广播装置经活动图像数据的重放时间重复发射。这时，由于在每个活动图像数据区域准备导航信息，所以在其区间中重复发射导航信息。

例如，在包括上述场面 100S1 的中国旅行指南场面区间，在其重放时间区域中，重复发射方案 1 的导航信息。还有，在包括场面 100S2 的日本旅行指南场面的区间，在重放时间区域中重复发射方案 2 的导航信息。在埃及旅行指南区间重复发射方案 N 的导航信息。

之所以重复发射导航信息是由于接收装置在目录切换发生和从对话节目广播中间开始接收时等，能即时接收切换后的导航信息。当在每个活动图像数据区间动态设定导航信息情况下，是由于在切换时能接收最新的导航信息。

10 这样，在原来单向的广播系统中，实现对于用接收装置的用户操作的流基本目录切换的交互性。

1-1 数字广播系统

图 4 是表示第 1 实施形式的数字广播系统构成的方框图。

本数字广播系统包括数字广播装置 5101 和多个接收装置。在该图中，作为 15 多台接收装置，仅图示了 1 台接收装置 5121。在本数字广播系统中，通过数字广播装置 5101 广播由相互连接的上述流基目录（在本实施形式中简称目录）组成的对话节目，在接收装置 5121 中其构成是对目录一边作对话性切换一边作重放。

在本实施形式中，为了使说明易懂，使用由 5 所示的 4 个目录 0 ~ 3 组成的 20 对话节目例子，说明数字广播装置 5101 及接收装置 5121 的构成。

目录 0 由场面 01a ~ 01h 组成，由知道关西地方的天气预报的活动图像和声音（未图示）表现。

场面 01a 是断开场面。

场面 01b 在活动图像上重迭显示 02b、03b 键（图像键）。02b、03b 键 25 分别连接到目录 1、2，成为接收装置 5121 的用户目录切换操作对象。场面 01c ~ 01h 也一样。

而且，目录 1 由场面 11a ~ 11h 组成，加在与目录 0 的天气预报同样的活动图像、声音（未图示）上，如上述图追加的文字 13b ~ 13h 信息。文字信息 13b ~ 13h 是补充最高气温、最低气温、湿度、降水概率等活动图像场面的信息。

30 场面 11b 的连接到目录 0 的键 12b 和文字信息 13b 显示在活动图像上。场

面 11c ~ 11h 也一样。

目录 2 通过使了解关东地方天气预报的活动图像和声音 (未图示) 来表现。场面 21b 中的键 22b、键 23b 分别连接到目录 3、目录 0。

目录 3 通过与目录 2 同样的活动图像和声音 (未图示) 表现, 再追加文字信息。场面 31b 中的键 32b 与目录 2 连接。

由所述的 4 个目录组成的对话节目在接收装置 5121 中, 一边对用户所要求的目录作对话性切换一边作如下重放。

例如, 在接收装置 5121 中, 当接受在场面 0 场面 01b 的重放中选择和确定键 02b 的用户操作的情况下, 接收装置 5121 把重放切换到连接端的目录 1 中。

10 在该情况下, 因各目录被多路化使重放时间重迭, 所以目录 1 不从开头重放, 从与目录 0 的切换时间同一时间的场面被重放。由于目录 1 包括与目录 0 同样的活动图像及声音, 所以查看目录 0 的用户利用该切换, 不改变活动图像和声音, 得到根据文字信息的天气预服补充说明。

1-2、数字广播装置 5101

15 在图 4 中, 数字广播装置 5101 备有: 发射数据存储部 5102、多路信息存储部 5104、数据多路化部 4103、系统信息表生成部 5105、发射部 5106, 如上所述的对话节目置于发射波上广播。

发射数据存储部 5102 具有磁盘等记录媒体, 存储构成对话节目的所有目录数据。一个目录数据用表示活动图像数据和声音数据等的展示 (プレゼンテーション) 信息、往其他目录的高连接、键、表示文字信息等的导航信息表示。例如, 20 图 5 各目录的活动图像及声音分别包括在展示信息中。还有, 在活动图像上显示的键和文字信息、还有向键提供的高连接包括在导航信息中。

数据多路化部 5103 生成使目录数据多路化的多路化流, 而所述目录数据存储部 5102 中。具体来说, 数据多路化部 5103 对各目录的展示信息作多路化, 使得重放时间重迭, 同时, 在同一目录的展示信息重放时间, 使导航信息重复多路化。之所以使导航信息重复多路是由于不管在接收装置何时切换 25 目录, 也能可靠地接收切换端的目录的导航信息。

所述多路化流根据 DVB-SI 规格、MPEG2 系统规格的规定作为输送流的一部分生成所述多路化流。其中输送流是在数字卫星广播中一个载波频带内多路了 30 的多个数字数据流的集合, 在广播频道中有相当 5 ~ 6 个频道的频带。

多路信息存储部 5104 在由数据多路化部 5103 形成的多路化流的生成中，存储必要的各种参数。

系统信息表生成部 5105 参照多路信息存储部 5104，生成用于接收装置 5121 选择多路流所必要的（由多个表组成）系统信息表。

- 5 发射部 5106 向输送流多路化发射由数据多路化部 5103 生成的多路化流、和由系统信息表生成部 5105 生成的系统信息表。这里所谓系统信息表是指这样的各种表类，记录用于通过输送流识别表示本发明对话节目的多路化流的信息。

1-2-1、发射数据存储部 5102

- 10 在图 4 中，发射数据存储部 5102 具有展示信息存储部 5107、导航信息存储部 5108、结构信息存储部 5109，构成 1 个对话节目（应用）的多个目录数据被分成展示信息和导航信息存储，还存储表示展示信息和导航信息对应关系的结构信息。

1-2-1-1、展示信息存储部 5107

- 15 展示信息存储部 5107 存储用包括在各目录中的活动图像数据和声音数据等表示的展示信息。

图 6A、图 6B 中，每个经过的场面（或帧）表示作为图 5 所示目录的展示信息使用的活动图像数据。

- 20 图 6A 所示的活动图像数据 5201 具有文件名“Video.0.m2v”表示记录关西天气预报指南的活动图像。该活动图像是在图 5 所示的目录 0 和目录 1 中公共的展示信息。

图 6B 所示的活动图像数据 5202 具有文件名“Video.1.m2V”，表示记录关东天气预报指南的活动图像。该活动图像是在图 5 所示的目录 2 和目录 3 中公共的展示信息。

- 25 这些活动图像数据 5201、5202、分别根据 ISO/IEC13818-2（MPEG2 视频）规格等以压缩的形式，存储在展示信息存储部 5107 中。此外，图像数据的形式也可是其他的。

还有图 6C、图 6D 表示作为展示信息使用的声音数据之一例。

- 30 图 6C 所示的活动图像数据 5203 具有文件名“Aldio.0.m2a”，是与图 6A 所示的活动图像数据 5201 同步重放的声音数据。该声音是在图 5 所示的目录 0 和目录 1 中共用的展示信息。

图 6D 所示的活动图像数据 5204 具有文件 “Aidio.1.m2a”，是与图 6B 所示的活动图像数据 5202 同步重放的声音数据。该声音是在图 5 所示的目录 2 和目录 3 中共用的展示信息。

这些声音数据分别根据 ISO/IEC 13818-3 (MPEG2 视频) 规格等以压缩的形式存储着。此外，声音数据的形式也可能是其他的。

1-2-1-2、导航信息 5108

导航信息存储部 5108 存储构成各目录的导航信息。在导航信息中，包括往其他目录的高连接信息、和其导航信息表示有效时间的有效时间信息。高连接信息作为用于实现接收装置的用户对话操作的目标记述着。并且有效时间信息的附加是用于能够根据活动图像数据等的展示信息内依次更新修改导航信息的目录。

图 7 表示对应于图 5 所示的场面 01b (更正确为场面 01b ~ 01d) 的导航信息的一例。该导航信息 5301 具有文件名 (Navi0-0.nif)，包括：目标定义表 (Object Definition Tavle) 5302、处理器定义表 (Hsndler Definition Table) 5303、高连接表 (Hyperlink Table) 5304、位标志表 (Bitmap Table) 5305、有效时间表 (Time Information Table) 5306。

目标定义表 5302 是表示重迭在展示信息中所含的活动数据上显示的目标类别和属性的信息一览表，具体包括以下各栏。

“目标索引 (Object Index)” 栏表示在每个目标中区别目标的值 (目标号)。

“类型 (Type)” 栏表示目标类型。在目标类型中，有提供高连接的键显示用的键目标 (Button)、静止图像和文字信息显示用的图像目标 (Picture) 等。在该例中，图 5 所示的键 02b、03b 分别作为目标索引值 0、一个键目标记述着。并且图 5 所示的文字信息 13b 等作为图像目标记述着。

所谓 “X” 栏和 “Y” 栏是表示在键或图像等的各目标的显示画面上的显示基准位置的座标值。以此确定图 5 所示的键 02b、03b 的显示位置。

“处理器 (Handler)” 栏在处理定义表 5303 中的处理器内，表示用于指定对应于目标的处理器是哪个的处理器索引值 (Handoer Index)。其中所谓处理器就是原本利用接收装置 5121 以可执行的编程语言记述的程序或指令字。尤其是对于键目标的处理器，包括利用接收装置 5121 的用户操作在当确定 (activate) 相应键时执行的目录切换指令。

“标准位标志 (Normal Bitmap)” 栏在标准状态 (或非选择状态) 时, 上述 X、Y 座标表示的显示位置上, 在位标志表 5305 中的位标志图像内, 表示用于指定应表示哪个位标志图像 (表示键图像和静止图像信息的图像) 的位标志索引值。所谓非选择状态, 称在接收装置中选择键的状态。

5 处理器定义表 5303 记录在目标定义表 5302 的目标上指定的处理器 (原本)。具体说, 包括以下各栏。“处理器索引 (Handler Link Index)” 栏表示区别处理器的值 (处理器号)。“原本 (Script)” 栏表示对应处理器索引的处理器 (原本)。尤其是对于键目标的处理器, 如上述图所示, 包括象 “goto_contents(Hyper Index 0)” 的目录切换指令。

10 高连接表 5304 表示对于处理器定义表 5303 中的目录切换指令的指引数。具体来说包括以下各栏。“高连接索引 (Hyperlink Index)” 栏表示区别高连接的值 (高连接号)。“目录号” 栏是高连接信息本身, 作为目录切换指令的引数表示连接端的目录号。例如, 称为上述 “goto_contents(Hyper Link Index 0)” 的目录切换指令, 与结果 “goto_contents(Contents 1)” 是相同的, 在接收
15 装置 5121 中在相关键目标成为确定状态时执行。

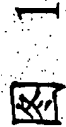
位标志表 5305 记录在目标定义表 5302 的 “标准位标志” 及 “聚焦位标志” 栏中指定的位标志数据。具体包括以下栏。“位标志索引 (Bitmap Index)” 栏表示区别位标志数据的值 (位标志号)。“位标志数据 (Bitmap data)” 栏记录位标志数据, 所述位标志数据表示在展示信息上重迭显示的键和文字信息。
20 图 5 表示的场面 01b 的键 02b, 在标准状态显示位标志索引 0 的 “大阪详情”, 在选择状态显示位标志索引 1 的 “大阪详情” (明显改变颜色和浓度)。键 03b 在标准状态表示位标志索引 2 的 “参见关东”, 在选择状态显示位标志索引 3 的 “参见关东”。

有效时间表 5306 记录这导航信息成为有效的有效开始时间 “start_time”,
25 和成为无效的有效终止时间 “end_time”。这些时间用设对话广播节目的广播开始时间为 “0” 的相对时间 (秒单位) 指定。

图 8 表示对应图 5 所示的场面 11b 的导航信息的一例。该导航信息 5401 有文件名 “Navil-nif”, 包括目标定义表 5402、处理器定义表 5403、位标志表 5404、有效时间表 5405。

30 目标定义表 5402 的目标索引值的 “0” 行, 目标类型为 “键”, 显示画面

A 4x4 grid of dots forming the number 4. The dots are arranged as follows: Row 1: (1,1), (1,2), (1,3), (1,4); Row 2: (2,1), (2,2), (2,3), (2,4); Row 3: (3,1), (3,2), (3,3), (3,4); Row 4: (4,1), (4,2), (4,3), (4,4).



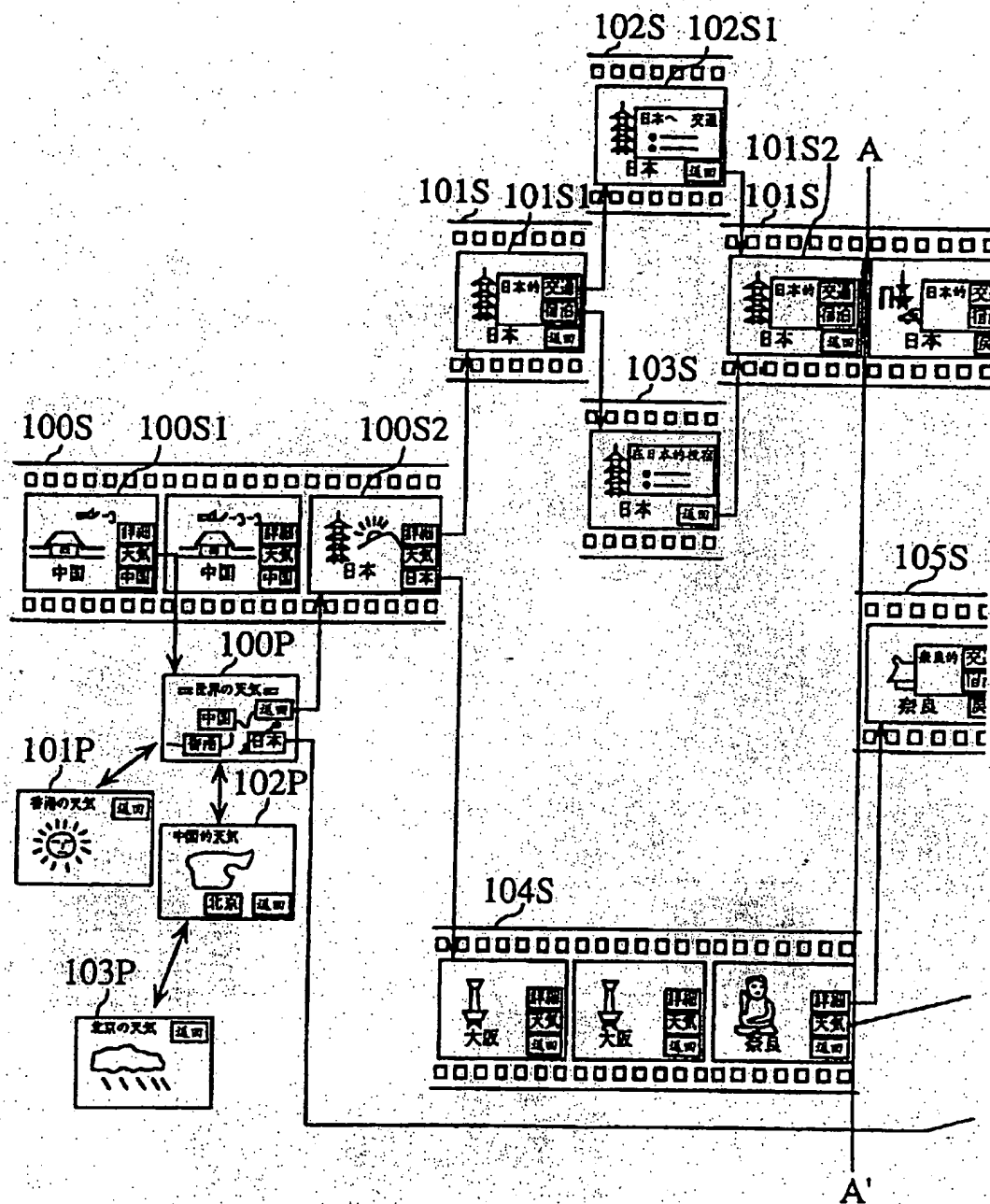


图 2

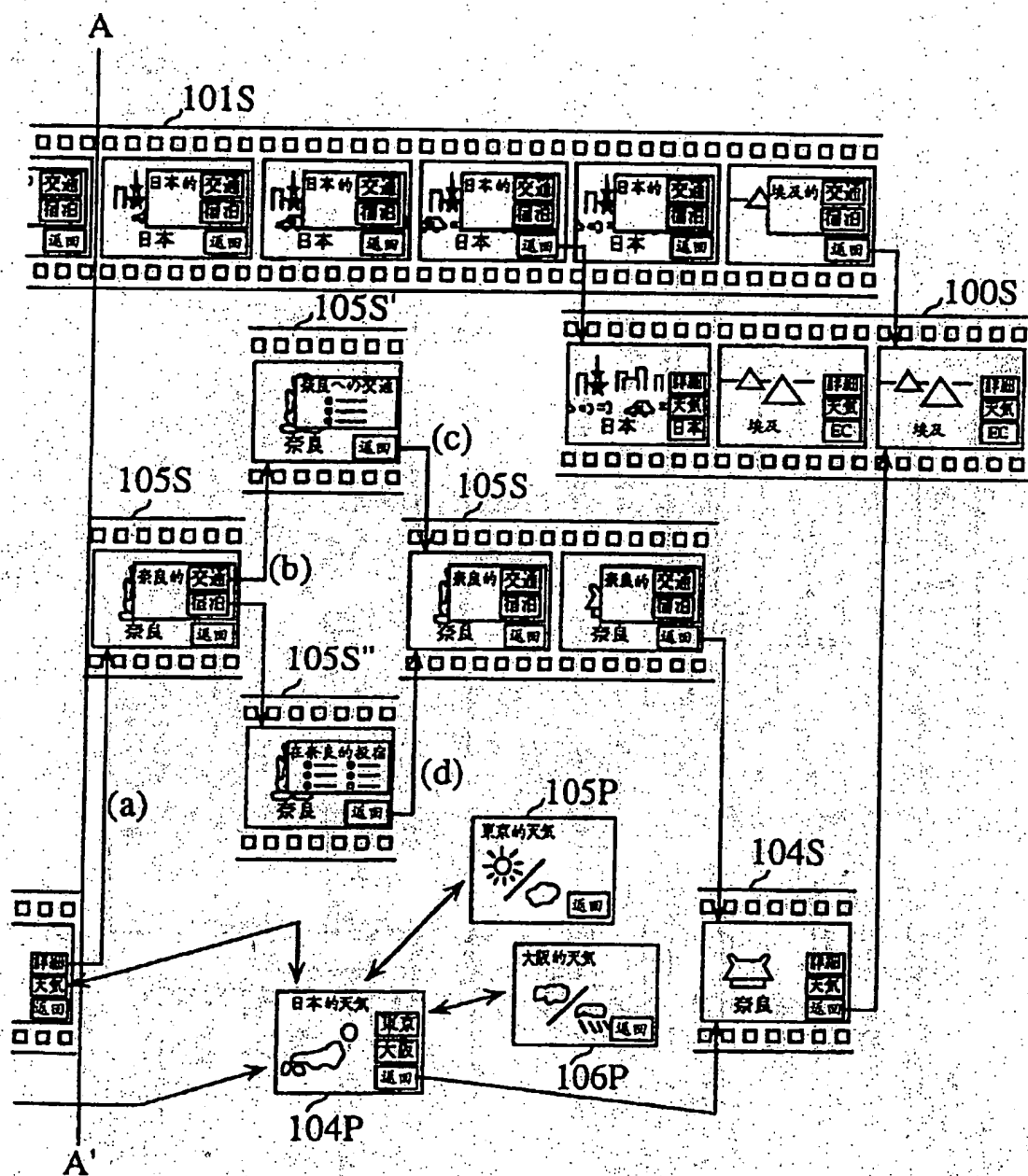


图 3

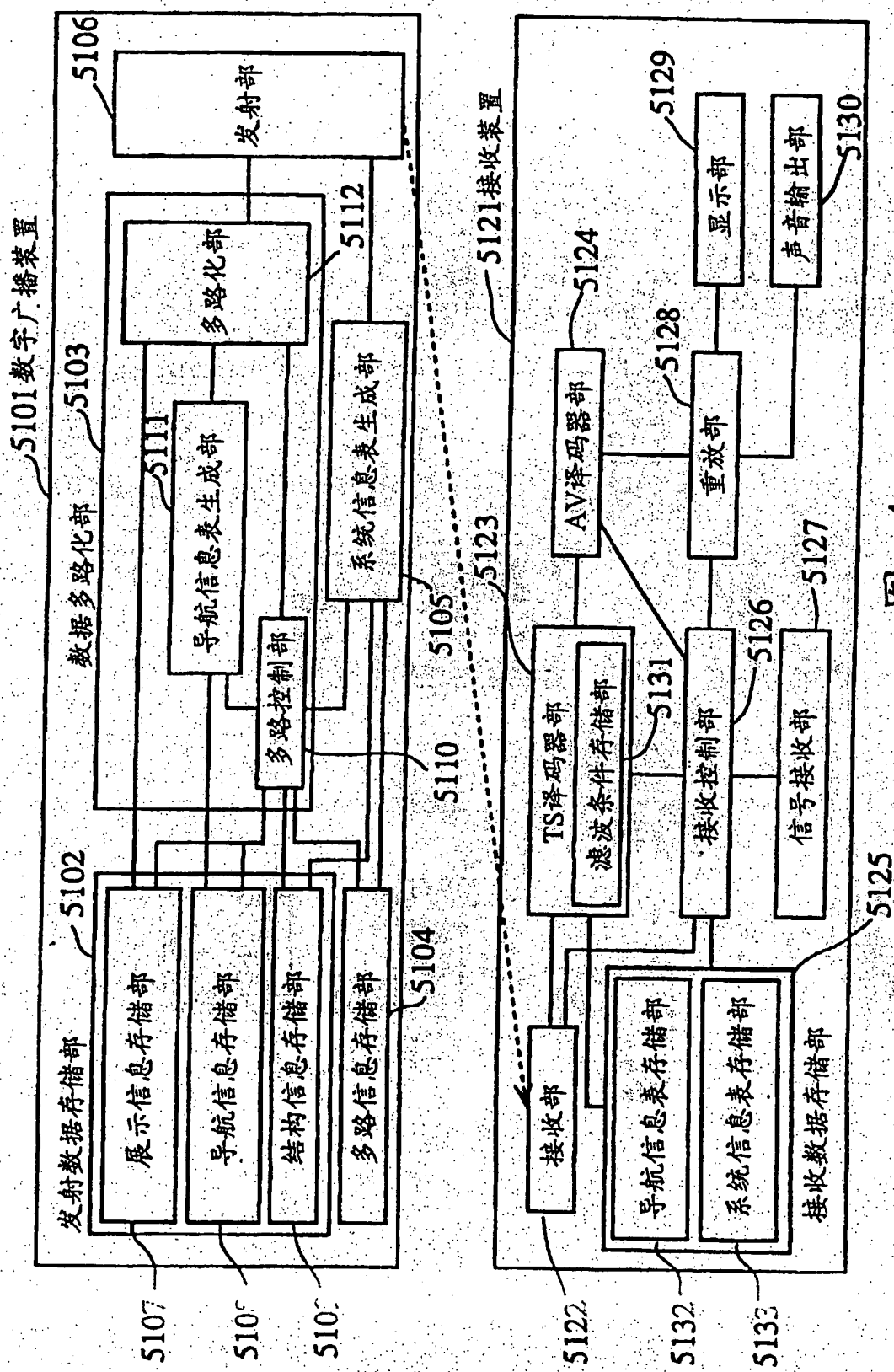


图 4

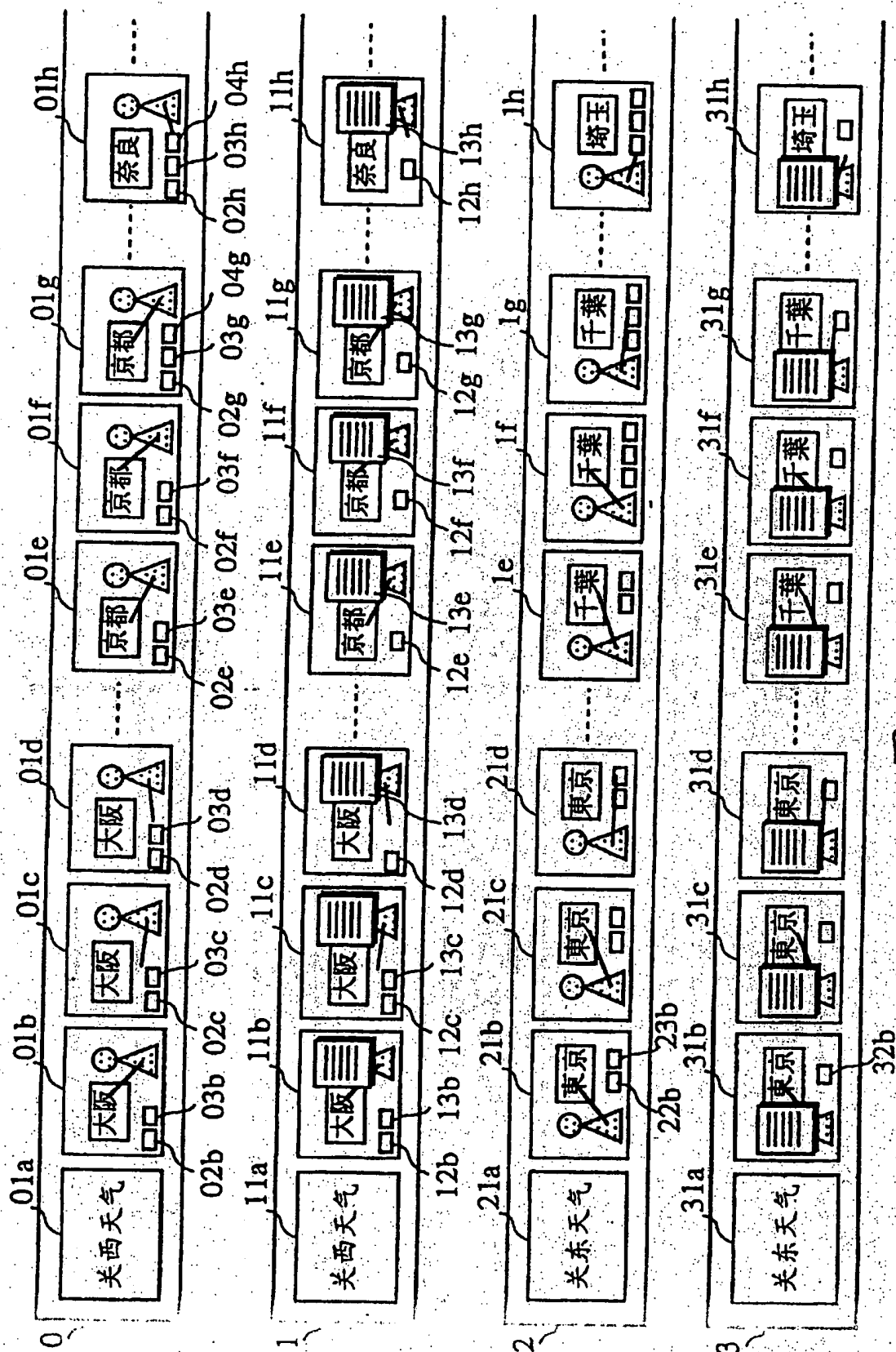


图 5

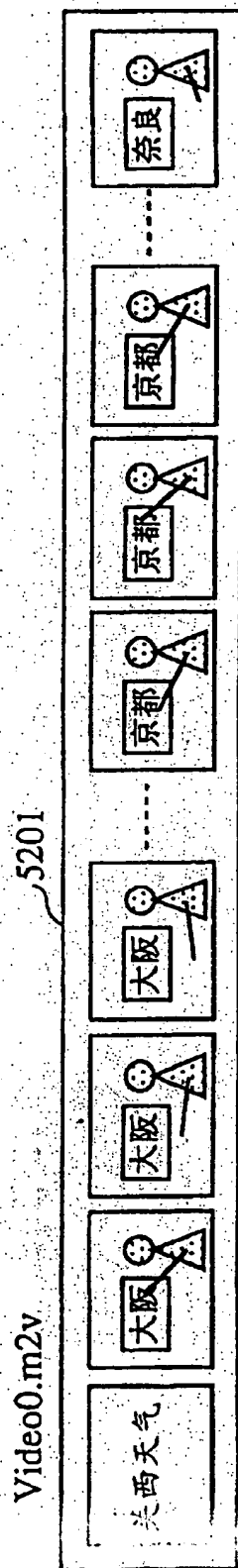


图 6A

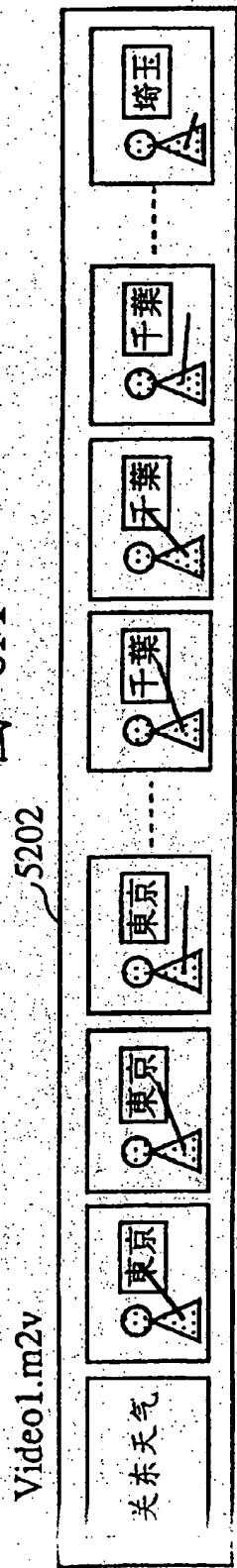


图 6B

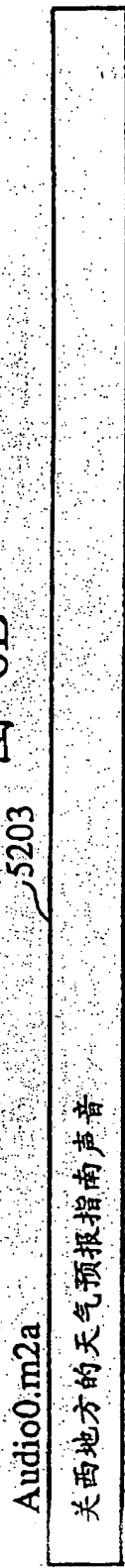


图 6C



图 6D

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.